

Wszystkie księgarnie i poczty przyjmują prenumeratę.

TYGODNIK
poświęcony
przystępnemu wykładowi wszystkich gałęzi nauk przyrodniczych, praktycznemu ich zastósowaniu do potrzeb życia, tudzież najnowszym odkryciom i wynalazkom.

Prenumerata roczna 6 tal., kwart. 1 tal. 15śg. na pocztach 1 tal. 26 śgr. 3fen. kwartalnie.

Rok 2. № 50. 1857.

WYCIECZKA NA KSIĘŻYC,

popularna pogawędka

przez

Juljana Zaborowskiego.

(Ciąg dalszy).

I tak mnie nieśli Boscy aniołowie;
A ja siedziałem jednemu na głowie
Pusząc się dumą jak paw na folwarku;
Nogi zaś moje drugi niósł na karku,
Anielik mały jak różyczka młody
I nogi moje dźwigał jak dwie kłody.
I takie były te aniołki skoczne,
I takie zwinne, że nie oni sami
Alem ja zaczął prosić się ze łzami,
Niech sobie stary na chwilę wypocznę
I zaręczam ci na honor szlachcica
Że postawili mnie na dwóch podkówkach
Na samym środku srebrnego księżyca.

Nadeszła wreście chwila, łaskawy czytelniku, w której stósownie do przyrzeczenia danego, wypadnie mi w twem towarzystwie odbyć podróż w krainy księżycowe, z których topografją dostatecznie się obeznaliśmy.

Lecz jakże się dostaniem w krainy pozaziemskie, przeszło 51,000 mil od nas odległe?

Zwyczajnej poczty nie śmiałbym ci zaproponować, bo znając przysłowie angielskie „że czas to pieniądz“, odrzekłbyś mi zapewne czytelniku, że tym sposobem zaledwobyśmy stanęli u kresu podróży w przeciągu lat sześciu i to jadąc bezustannie i nie wysiadając z pojazdu; nadto zaś zagadnąłbyś mnie: „a gdzież to jest owa droga zwirowa, łącząca naszą żywicielkę z księżycem? Wszakże jej dotychczas jeszcze żaden nie dostrzegł astronom?“

Z podobnych zupełnie przyczyn nie pomyślę nawet także o kolejach żelaznych, chociażbyśmy odbywając podróż parowozem, stanęli na księżycu o wiele prędzej.

Cóż więc poczniemy?

Oto wyrobim sobie na prędce rydwan lotniejszy od parowozów angielskich, bo ani ze stali ani też mosiądzu, lecz z materjału naszej wyobraźni; zamiast ciężkich szyn żelaznych obierzemy sobie dwa promyki księżycowego światła, a zamiast pary niechaj myśl nasza, która szybciej biegnie od fal światła lub iskry pioruna, poruszy ów rydwan i otóż stanęliśmy prawie w samym środku tarczy księżycowej.

Skoro zaś w mgnieniu oka w naszej wyobraźni przenieśliśmy się na księżyc, przebiegając w jednej chwili odległość wynoszącą przeszło mil 51,000, więc z równą chyżością przebiegnie również nasza wyobraźnia cały przeciąg jednej księżycowej doby i ułoży sobie także na podstawie postrzeżeń i wniosków, obraz zjawisk na niebie przemijających kolejno w tym czasie. Wiadomo ci łaskawy czytelniku, że na księżycu cała doba nie trwa tylko godzin 24, jak na naszej ziemi, lecz 709, bo księżyc w czasie obiegu około ziemi, tylko jednę całkowitą rotacją około swej osi wykonywa, tu więc dzień trwa tak długo jak u nas cały miesiąc synodyczny.

W chwili przybycia na księżyc, zastaliśmy noc ciemną, nasze stopy dotykają olbrzymiego stóżka sterczącego wśród krateru czyli pierścieniastego wału zwanego Pallasem. Właśnie jest północ księżycowej doby, księżyc przeto na nowiu, a ziemia nasza w pełni. Od tej począwszy chwili, przypatrzmy się zjawiskom zachodzącym na niebie.

W samym środku sklepienia świata jaśnieje nad naszemi głowami tarcz naszej żywicielki, całkowicie oświetlona i trzynaście razy większa od tarczy księżyca widzianego z naszej ziemi. Tyle razy także więcej, co księżyc w pełni, zsyła w tej chwili ziemia na nas światła, okolice księżyca są przeto noce oświetlone daleko jaśniej jak u nas podczas pełni noce najpogodniejsze. W dziwnych mieniąc się barwach i plamach, wisi nad nami nasza żywicielka, okazując nam to lądy stałe,

bogate w liczne zatoki i otoczone ciemnem tłem wód oceanu, to znów plamy srebrzysto-białego koloru. Wody oceanu wydają się ciemniejsze, wyjąwszy miejsca jednego, w którem się słońce jakby w lustrze odbija. Owe zaś plamy srebrzysto-białe pochodzą z obłok zalegających niebo; na naszej ziemi wydają się one ciemne, gdyż tylko ich spodnią widzimy stronę, z księżyca zaś uważane, jaśnieją srebrzystym i rażącym połyskiem, jaki niekiedy zdobi ich rąbek na naszej ziemi. Tylko ze szczytów gór bardzo wysokich można i u nas mieć widok podobny, przypatrując się poniżej płynącym pokładom obłoków. Śnieżno-białym połyskiem jaśnieje także biegun ziemi właśnie ku księżycowi zwrócony.

Gdyby przeto księżyc był zaludniony istotami obdarzonemi rozsądkiem i równą jak my organizacją wzroku, widzieliby selenici*) także naszą ziemię rozmaitemi pokrytą plamami, a w chwili, w którejby u nas był nów, i właśnie południowa godzina, widzieliby oni jaśniejszą stronę naszej ziemi, gdyż w tej chwili ziemiaby ku nim zwracała większą część powierzchni pokrytej lądem Azji, Afryki i Europy. Gdyby więc, czyniąc dalsze przypuszczenia i między selenitami się znajdowali uczeni astronomowie i postrzegacze, oddawnaby na księżycu wiedziano nie jedno ważne pytanie, nad którego rozstrzygnięciem sobie u nas tylu ludzi głowy suszyło, lub na tak wielkie się narażało niebezpieczeństwa.



Doliny i zagłębienia.

I. Ocean nawałnic.	V. Morze zimna.	IX. Morze nektaru.	XIII. Jezioro śmierci.
II. Morze deszczów.	VI. Morze wesołości.	X. Morze żyzności.	XIV. Zatoka środka.
III. Morze obłoków.	VII. Morze waporów.	XI. Morze rozstrzygnień.	XV. Zatoka rosy.
IV. Morze wilgoci.	VIII. Morze spokoju.	XII. Jezioro marzeń.	XVI. Zatoka tęczy.

Góry i pasma.

1. Arystarch.	8. Heraklides.	15. Harpalus.
2. Kepler.	9. Laplace.	16. Archimedes.
3. Karpaty.	10. Autolikus.	17. Huygens.
4. Kopernik.	11. Arystil.	18. Tycho.
5. Eratostenes.	12. Kaukaz.	19. Maginus.
6. Alpy.	13. Pliniusz.	20. Newton.
7. Plato.	14. Witruw.	21. Eudoksus.
		22. Góry ryfejskie.

Wprzód nim my, wiedzieliby selenici, że nasza ziemia na biegunach nieco spłaszczona, znaliby Amerykę o wiele prędzej przed Columbusem, a Australją przed Cookiem. Wprzód nim my dostrzegliby również z łatwością, którędy przepłynąć można z oceanu atlantyckiego do oceanu spokojnego przez kraje przybiegunowe północne, wiedzieliby dobrze, jakiego kształtu lądy zalegają biegun południowy, bo do tego wszystkiego potrzebowaliby oni tylko średniego dalowidza i nieco uwagi.

Miasto Wiedeń n. p. widzieliby selenici pod kątem $3\frac{1}{2}$ sekundy, t. j. prawie w tej wielkości, jak nam z ziemi się wydaje Uranus. W ogóle widzimy z naszej ziemi na księżycu przedmiot 5,020 stóp paryzkich wynoszący pod kątem jednej sekundy. Piękna jasna plama księżycowa zwana pod nazwiskiem Platona mierzy w średnicy mil 10 niemieckich i okazuje się za pomocą dalowidza tylko dziesięć razy zwiększającego już pod kątem 45 sekund. Dalowidz 400 razy zwiększający odsłoniłby nam widok wyraźny przedmiotów mających pół mili szerokości w średnicy. Nie podlega przeto wątpliwości, że gdyby istnieli selenici i gdyby u nich tak dalece była wydoskonaloną umiejętność optyki jak u nas,

*) Tak się zowią urojeni mieszkańcy księżycowi.

mogliby także dosyć dokładne posiadać mapy, przedstawiające powierzchnią naszej ziemi, a przynajmniej wiele więcej by wiedzieli o wnętrzu Afryki i Australji, jak wszystkie nasze bióra topograficzne.

Tak więc wirując około swej osi, nasza ziemia zmienia ciągle swe plamy, tymczasem jednak prawie wcale nie zmienia swego stanowiska na niebie, ciągle wisząc nad naszemi głowami, podczas gdy gwiazdobrazy zwierzeńcowe zwolna koło niej płyną. Równocześnie jednak poczyna ubierać jej tarcz całkowicie oświetlona. Tylko o północy księżycowej doby widziałby naszą ziemię selenita w pełni, a gdy jej lunacje tak długo trwają, jak lunacje księżyca, wynika, że z początkiem nocy naszą ziemię widziałby w pierwszej kwadrze, z początkiem zaś dnia w ostatniej kwadrze. Widok ten służyłby tylko dla widza osadzonego na tarczy księżycowej ku nam zwróconej, gdyż na odwrotniej stronie panuje rzeczywiście noc zupełnie ciemna.

Wszędzie mimo blasku naszej ziemi widać jaśniejące gwiazdy, widać blask drogi mlecznej a nawet gwiazdy szóstej wielkości są jeszcze dla nas widzialne. Planety zajmują prawie te same stanowiska, jak uważane z naszej ziemi, tylko że pozorny obrot nieba nie odbywa się około osi świata, lecz około punktu pewnego położonego w gwiazdobrazie smoka. Każda zaś gwiazda stała posuwa się 29 razy wolniej jak z naszej ziemi uważana.

Spojrzmy teraz w około siebie; mimo że noc panuje, jednak wszystkie przedmioty i gór kształty rozróżnić jeszcze możemy, bo ani mgły ani powietrze przesiąkłe wyziewami nie zaciemnia nieba widoku; nigdy tu ztąd uważana ziemia nie wyda się dla braku powietrza na księżycu, otoczona ubarwionym rąbkiem lub w obszernym umieszczona jaśniejącym kręgu. Nigdy tu również nie zaświeci okazałe zjawisko zorzy północny, ni też nagle przerwie ciemność na chwilę gzygzakowy przebieg iskry piorunowej.

W czasie przemijającej nocy spostrzegamy wschodzące gwiazdy na wschodzie*) i zachodzące na przeciwnej stronie nieba, a każda zaledwo się wychyli nad widokrąg księżycowy, zaraz w całym swym blasku jest widzianą. Siedm razy widzimy ziemię naszą okręcającą się w koło swej osi, zanim jej tarcz tylko nam się wyda do połowy oświetloną, jak księżyc w ostatniej widziany kwadrze. Ciemna jej część jednak bardzo słabe okazuje światło popielate.

Już zbliża się poranka chwila, nie widać przecież na wschodzie różanej zorzy, dnia jasnego zwiastunki, tylko światło zodjakalne, czyli zorza zwierzeńcowa jaśnieje na wschodzie prostopadle w kształcie smukłego trójkąta. Już widać na wschodzie jutrznią, której blask nawet lekkie wzbudza cienie. Na próżno przecież oczekujemy na wschodzie jakich dnia oznaków, nagle w koło nas błyskają jakoby światełka, szczyty wału pierscieniastego, oblane światłem słonecznem, po małej chwili i ten szczyt góry stożkowej, na której się znajdujemy, oblało światło dzienne, tak że bez przejścia powolnego, noc ciemna nagle się zamienia na dzień jasności. Lecz jakież dziwne wrażenie sprawiają te cienie i te jasnością słońca oblane miejsca! Wszędzie cień tak czarny, że co w nim pogrążone, zupełnie jest dla oka niezrozumiałe, wszędzie zaś kontrast jasności tak silny, że nigdzie nie ujrzysz łagodnego przejścia, ztąd też nam się wydaje, jakoby stożek, na którego szczycie jesteśmy, przedstawiał teraz jasną wyspę zawieszoną nad ciemną otchłanią. Zwolna jednak wzbija się słońce na widokręgu, a w miarę jego pochodu, okrywa się dnia światłem przepaść przedzielająca nasz stożek od terasów pierścieniastego wału, na którym mnóstwo widzimy drobnych stożków i pagórków.

W tym zaś przechodzie nocy w dzień jasny, panuje cisza grobowa, bo nie masz tu ani powietrza, owego tła dla fal głosowych, ani też istót żyjących, któreby każda swoim trybem witały dzień nadchodzący. Otóż dzień zajaśniał w swej okazałości, a przecież nigdzie nie słychać gwaru lub szczebiotania ptaszyny, nigdzie pod obłokami nie dzwoni miły głos skowronka, nigdzie oko nasze nie spocznie na niwach i polach zielonych lub różnobarwnych, nigdzie nie widać ni drzewa ni liścia ani czuć powiewu, coby nim mógł zaszeleścić. Wszędzie tylko sterczą skały i pagórki bez śladu najmniejszego żyjącej istoty. Nawet niebo pozbawione tak pięknej lazurowej barwy, jest tylko czarnem tłem, na którem większe gwiazdy jeszcze tu we dnie można widzieć. Na próżno tu oko szuka połyskującej powierzchni morza, na próżno jezior lub stawów, w których się niebo bezustannie przegląda, na próżno szuka na niebie przeobrażających się ciągle kształtów obłocznych, bo tu na księżycu nie znajdziesz nawet śladu ni wody ni też powietrza.

Zdania marzycieli naturalistów, którzy widzieli wodę i powietrze na księżycu, a do których liczy się także Gruithuisen, już dziś nawet jako nadzwyczajne dziwactwa na uwagę nie zasługują. Tylko poetom wyłącznie służy w całej zupełności prawo, nietylko pięknie opisywać okolice księżycowe, ale nawet, jak to pewien poeta uczynił, osadzić na księżycu cudowny zdrój odmładniający, ów zdrój, o którym Arab marzy, i którego nawet szuka wśród samej puszczy. Jeżeli się nie domyślasz łaskawy czytelniku, kogo mam na myśli, więc posłuchaj opisu z ust bohatera tego poematu.

Idę... w tem panie! patrzę jakaś szklanna
Z księżyca w niebo wytryska fontanna;
A od niej leci woń miła i słodka,
A przy niej tańce, pląsy i chichotka.
Dziewczęta hoże, proste jak badyle
A ze skrzydłami jak polne motyle;
Za dziewczętami rój kochanków młody,
Goni, całuje i spycha do wody;
A ukąpane dzieweczki wychodzą
Piękne jak róże, co się dzisiaj rodzą,
Piękne jak białe narcysy do wianka;
I za kochankiem, znów leci kochanka,
I nikną w łąkach. A ta wywrócona
Gdzieś szafirowe łowi winogrona;
A ta do wody kryje się jak płotka,
Nie mając innej szaty jak ta woda;
A ta całuje kogo tylko spotka;
Wszędy wesołość, śmiechy, miłość, zgoda.

W czasie poranka księżycowej doby, zanim nadejdzie południe, zbieramy rozmaite postrzeżenia i czynimy uwagi nad stosunkami tutejszemi.

Dla bardzo małego pochylenia osi księżyca do płaszczyzny, po której obiega około ziemi, znika tu różnica pór roku prawie zupełnie, nad równikiem przechodzi przeto zawsze tu słońce przez środek nieba podczas całego roku naszej rachuby, w każdej innej szerokości, słońce w południe dochodzi prawie do jednej i tej samej wysokości, na biegunach okrąża ciągle krawędź widokręgu. Z obu stron równika panuje przeto wieczne lato, a w miarę szerokości klimat staje się gorszy, na biegunach wreście wedle naszych wyobrażeń wieczna jest zima. Miejsca, jak nasze okolice przybiegunowe, w których przez czas długi wcale słońca nie widać, na księżycu nie istnieją.

Co do klimatu, uważać więc należy okolice równikowe za najgoretsze, mianowicie krótko po upływie południa opoka skał księżycowych niesłychanie zapewnie jest rozgrzana, zwa-

*) Obecnie uważamy kierunek świata podobnie jak na naszej ziemi.

żając na to, że tu słońce na jedno miejsce przez 10 przeszło dób naszych bezustannie może działać. W nocy zaś odwrotnie cieplik promieniami uchodzi znów w nieskończoność niebios, a ponieważ żaden obłok nie zmniejsza niejako tego ubytku, przeto można wnosić, iż temperatura owych skał w nocy musi być niższą od panującego na biegunach naszej ziemi.

Jak więc pomiędzy nocą i dniem, światłem i cieniem na księżycu panuje tylko przejście gwałtowne, kontrast nadzwyczajny, tak też podobnie się rzecz ma z granicami przedzielającemi gorąco od zimna i z ich względnem natężeniem.

Pod względem oświecenia dokładnie dwie należy odróżnić półkule księżycowe, jednę ku nam zwróconą i zawsze tylko od nas widzianą, drugą zaś od nas odwróconą. Na stronie ku nam zwróconej właściwie absolutnej nie masz nocy, bo jeżeli słońce znika z widnokręgu, jaśnieje tarcz naszej ziemi w pierwszej kwadrze, aż do północy przybiera ziemia, a ztąd jasność staje się większa, w samą północ jest na księżycu najbardziej oświetlona okolica, gdyż potem ziemia ubiera, tak że nad ranem jest w ostatniej kwadrze.

Inaczej się rzecz ma na stronie księżyca przez nas niewidzianej; tam noce być muszą zupełnie ciemne, tam na tle nieba zupełnie czarnem widać najwyraźniej wszelkie choćby najdrobniejsze zjawiska niebieskie. Tam to byłoby dogodne miejsce do urządzenia strażnic astronomicznych; ileż bowiem przeszkód, na jakie jest narażony astronom naszej ziemi przez niebo zachmurzone, wyziewy wilgotne, przez powietrznią łamiącą światło i t. d. nie istnieje dla astronoma na księżycu?

Po tych uwagach zejdźmy ze szczytu stóżka w otaczającą nas dolinę, by kilka uczynić postrzeżeń nad fizycznemi własnościami powierzchni księżycowej.

Uczyniwszy kroków tylko kilka, wydziwić się nie możemy nad niesłychaną lekkością naszego ciała, zchodźmy przeto z wielką ostrożnością, bo każdy krok silniejszy podrzuciłby nas w górę, jak gdybyśmy siłą jaką obcą byli podnoszeni. Pochodzi to ztąd, iż nasze ciało, jako i wszelkie przedmioty na księżycu prawie siedm razy jest lżejsze jak na naszej ziemi. Przed nami przepaść dość szeroka, lecz odważ się tylko, a z łatwością przez nią przeskoczysz, gdyż ty sam zaledwo ważysz funtów dwadzieścia, a przeto też przerzucić się możesz przez każdy siedm razy szerszy rów, jaki z trudnością przeskakujesz na naszej ziemi. Patrz, oto ten głaz wielki, któregoby u nas na ziemi zaledwo sześciu poruszyło ludzi, ty jeden możesz z łatwością popchnąć z miejsca, podnieś kamyk i upuść w tę przepaść głęboką, a zdziwisz się, jak wolno spadnie. Przypomnisz sobie łaskawy czytelniku, że na naszej ziemi każde ciało spadające w pierwszej sekundzie 15 stóp przebiega, siła zaś przyciągająca księżyca jest na jego powierzchni 7 razy słabszą, stósownie do tego obliczyć więc też można, ile więcej czasu kamyk tu potrzebuje, by z pewnej danej spadł wysokości.

Kto jest w stanie na naszej ziemi podnieść ciężar jednego centnara, ten na księżycu z łatwością ciężar sześciu



Widok Kopernika, zdjęty z natury r. 1854, 8go Stycznia wieczorem pomiędzy godziną 8 a 9tą przez dalowidz 450 razy powiększający.

centnarów podniesie. Zegar wahadłowy u nas idący regularnie i naraz na księżyc przeniesiony, prawie siedm razy by szedł wolniej, musiano by przeto wahadło znacznie skrócić. Przeciwnie zaś każda ilość prochu wysadziłaby kulę w przeszło sześć razy większą odległość jak na naszej ziemi, a kto u nas do wysokości 4 stóp zdoła podskoczyć, przeskakiwałby na księżycu zagrody przeszło 25 stóp wysokie. Parkany i zagrodzenia nie wystarczałyby tu dla zabezpieczenia się przed złodziejami.

Gdzie zaś oko nasze sięga, widać skaliste gór kształty, utworzonych przez siłę wulkaniczną czyli siłę ognia; nigdzie przeciwny ogniowi żywiół wody nie tworzył pokładów osadowych, wszędzie tylko działały siły wewnętrzne, siły ogniowe.

Na takich i tym podobnych postrzeżeniach schodzi nam poranek doby księżycowej. Nadeszło południe oznaczone wzbiciem się słońca prosto nad nasze głowy. Otoż słońce przechodzi niezbyt odlegle obok naszej ziemi, której sierp tylko bardzo wąski zniknął, tak że ona w nowiu się przedstawia. Nie zawsze jednak mija słońce obok naszej ziemi, czasem tarcz jego przechodzi częściowo lub nawet zupełnie poza jej tarczą, a wtenczas powstaje na księżycu zaćmienie słońca. Innego zaćmienia jak tego selenici by nie znali, i zaćmienie słońca mogłoby tylko u nich przypadać na samo południe.

W razie zaćmienia słońca stożkowaty cień naszej ziemi wędrując swym końcem po księżycu, chłonie w ciemnościach wszelkie okolice, które po jego przejściu znów się stają widzialne. W razie zupełnego zaćmienia słońca przez naszą ziemię, powstaje na księżycu widok bardzo rzadki. Jest to jedyna chwila, w której na stronie ku nam zwróconej może się okazać noc zupełna. Nasza ziemia zasłaniając słońce, zachowuje tło środkowe zupełnie ciemne, tylko brzegi jej tarczy wydają się obwiedzione ubarwionym paskiem.

Skoro słońce minie obok ziemi, lub w razie zaćmienia poza tarczą naszej ziemi przejdzie, minęło także południe doby księżycowej.

Przypominasz sobie, łaskawy czytelniku, iż znajdując się prawie w samym środku tarczy księżycowej, t. j. na stożku środkowym Pallasa, znajdujemy się w bliskości góry pierścieniastej, noszącej nazwisko toruńskiego astronoma. Zwiedźmy przeto jego okolice, i przypatrzmy się tej górze, która trwalszym się stała pomnikiem jego sławy, od wszelkich pomników i rzeźb na naszej ziemi. Puśćmy się, przenosząc nasze wyobrażenia okolicy świata także na księżyc, w kierunku wschodnio-północnym. Otóż i jego wał pierścieniasty wznosi się przed nami, zewnątrz ozdobiony mnóstwem jaśniejących promieni czyli szczelin, na których dnie widać silnie odbijającą szklistą opokę, to są niejako promienie sławy zdobiące skronie Kopernika, w kierunku góry Eratostenesa ciągną się jakoby drobne pasma kraterów, niby szeregi pereł. We wnętrzu zaś Kopernika znajduje się sześć pomniejszych kraterów.

Idąc dalej w tym samym kierunku, przechodzimy w okolicę bardzo gęsto zasłaną pojedyńczemi górami i noszącą na mapie nazwę naszych Karpat. Wędrując po tej okolicy, z ciekawością przypatrujmy się olbrzymim stóżkom i pojedyńczym górom.

Tu niech myśl nasza spocznie, usiądźmy na owym pagórku, by z niego oglądać zachodzące tu słońce. Uważam jednak, iż mało baczysz na me zaprosiny, łaskawy czytelniku, bo zadumany stoisz oglądając pełne podziwu olbrzymie pagody stóżkowate, które zaledwo mapa punkcikami oznaczyła; zapewne myśl twa odbiegła do Karpat rodzimych, zapewne w twej wyobraźni roztoczył się obraz pięciu stawów, morskiego oka, owych pochyłości i stoków, na których się rozpościera flora alpejska, i tylu pięknych widoków, których zaledwo zdoła skreślić najzręczniejsze pióro poety.

Już więc cię dłużej tu nie zatrzymuję, gdyż reszta doby księżycowej wyłącznie nic tak ciekawego by nam nie podała; dosyć przeto tych wędrówek na księżycu, niech myśl twa roztęskniona wspomnieniem Karpat, swobodnie znów wróci na łono krain rodzimych.

O synu ziemi wytrwały!
Srebrno-tarczy! perłorogi!
Tobą się myśliwi szczycą,
Boś ty ich czujności wzorem;
Słowiki cię ukochały
Boś ty źrenicy tęsknotą....
Deotyma.

Zwiedziwszy księżyc i przypatrzywszy się zbliska naszemu sąsiadowi wśród niebios przestrzeni, zasiadamy znów w naszej ziemskiej zagrodzie, by w poufnej pogawędce dwóch dotknąć jeszcze pytań, odnoszących się ściśle do głównego przedmiotu. Wszakże istota każda w przyrodzie ma swój początek i swe przeznaczenie, określone mniej więcej ściśle przez potęgę wszechmocnego Stwórcy; jakiż był więc początek sąsiada najbliższego naszej żywicielki i jakież przeznaczenie jego wśród ogółu światów bytujących? Czy na pierwsze z tych obu pytań nie jest możebna lub nawet może nie dozwolona inna odpowiedź, krom tej, którą czytamy w genezie mojżeszowej? Czy może usiłowania mężów umiejętności, zmierzające ku zgłębieniu początku i przeobrażenia się naszej ziemi, planet i całego układu słonecznego nie są godziwemi lub ubliżającemi w czemkolwiek wszechmocy Boga? „Nie“, odpowiadamy z przyciskiem, bo jesteśmy przekonania, że przyroda jest obok objawienia ową wtórą księgą mądrości bożej, w której czytać i której treść zgłębiać jest wyraźnem powołaniem człowieka, by tylko umiał z tych badań odnieść owoce i korzyści godne jego własnej istoty.

Trudu wszakże niemało nastręczają niekiedy dokładny rozbiór i zrozumienie tajemniczego pisma tej księgi. Nad odgadnieniem prawdziwego znaczenia niejednej głoski pracowały niekiedy całe wieki, a kto w skutek długoletnich prac mozolnych zdobył klucz otwierający niejako tajemnice całych tej księgi rozdziałów, tego pamięć potomność wdzięczna zdobi wieńcem, jaki jaśnieje na skroniach Kopernika lub Newtona.

Znaczenia jednak niektórych głosek żaden może badacz nigdy nie odgadnie, żaden rozum ludzki nigdy niedosięgnie.

Księżyc choć jaśniejący przepychem srebrzystej barwy, jak to powtarzają poeci, jest jakoby tylko pyłek niewidzialny wśród obszaru niebios zasłanego słońc miljonami, jest w księdze przyrody jakoby drobny punkcik nad literą, którą Bóg wpisał na początku ostatniego rozdziału. Rozdziału tego z napisem „o ciałach niebieskich“, zaledwo poznać zdołaliśmy i zrozumieć wyrazy i głoski kilku pierwszych stronnic, bo reszta treści, im dalej się zagłębisz i pragniesz dosięgnąć zmysłem i rozumem, tem bardziej staje się tajemniczą i niedocieczoną, tem bardziej niknie jakoby w dali przed twojem obliczem, zaniechaj przeto bezskutecznych usiłowań, bo bez granic jest treść tego rozdziału, jej całość przeto tylko w myśli Boga objętą być może!

Ciekawe są przeto także dzieje umiejętności, zgłębiającej treść i znaczenie ostatniego tej księgi rozdziału. Ich główną osnowę skreśliła pięknie nasza improwizatorka w wierszu następującym:

Głębie wieków ci rozsuną
Argonauty — astronomy,
Co płyną przez mgły i gromy
Zdobyć złote prawdy runo!

Chiny wznoszą krzyk w żałobie,
Gdy słońce, strzałami złotemi
Walczy z księżycowym smokiem.

— Chaldejczyk, wielbłąda skokiem
Rozmierza objętość ziemi,
Na Ozymandjasa grobie
Twarz niebios wiernie skreślona.

Lśni złota liczba Metona.

— Spojrzcie! świat myśli się wzrusza:
To jeszcze nie prawda boża
Lecz już prawdy blada zorza:
Strzela myśl Ptolomeusza!...

I znów ciemnota prowadzi orkany;
Tylko horoskop z za chmur się wydziera....

Kiedyż z gwiazd ustąpi ta, co głos Keplera
Zwie, „mądrą córą matki obłąkanej?"

Tryumf! błyska jej era!...
Nad piętnastym lśni wiekiem.
Bóg niebiosy otwiera:
Z wiecznych odkryć orszakiem
Prawdę, dłońmi skrzącemi
Geńjusz niesie ku ziemi;
A ten geńjusz człowiekiem,
A ten człowiek, Polakiem! —

Tu niech myśl spocznie — serce się napieści...
Szczęsny Tarnowie! twoja ustroń luba
Ileż słyszała z wyższych światów wieści!...
Jakaż nam spływa nieśmiertelna chluba
W najwyższej z nauk, najwyższy: rodakiem.

Cichną wielkich dzieł odgłosy...
Gasną biedy... ziemia znika...
Ale zostaną niebiosy
Z słońcem, gwiazdą Kopernika!

Za nim kraj prawdy otwarty:
Wielki Kepler w trzech praw karty
Zamyka kodeks gwiaździarczy.

Hallej prządki niebios goni.

Newton, pod cieniem jabłoni,
Od Boga, pożycza szale
Co w dzień stworzenia ważyły,
I w nich po raz drugi, waży
Dwie odwrotne światów siły.

Gdy paralaksa zuchwale
Kajdany przestrzeni wkłada,
Nakształt powietrznego Cooka,
Na dalowidza łodzi
Herszel wysp w eterze szuka.

Nie tylko jednak poprzestała umiejętność na zbieraniu postrzeżeń, czyli na poznawaniu owego porządku istniejącego obecnie na niebie, na dociekaniu praw, jakim koniecznie podlegają wszystkie ciał niebieskich ruchy, ale wychodząc z przypuszczenia, że wszystkie siły i potęgi świata dziś istniejące od początku materji już były czynne, jęła się także do uchylenia zasłony, zakrywającej powstanie i przeobrażenie się wszystkich pojedyńczych ogniw naszego układu słonecznego.

(Dokończenie nastąpi).

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA.

O CHIŃSKIEJ PORCELANIE,

rzecz streszczona podług dzieła pana Stanisława Julien

przez

Dra Stanisława Szenica.

(Dokończenie).

Naczynia pokrywano odtąd rozlicznemi kwiatami, częścią naśladowanemi, częścią fantastycznemi. Ich flora nie ma końca, głównie dla tego, że jest urojoną, a ażeby się nigdy nie wyczerpnęła, utwory te są nie mniej zachwycające. Ich próby były podług orzeczenia historyków przez długi czas bardzo niezgrabne i grube. Dziejopisowie ci nie wspominają o żadnym doskonałym wyrobie tego rodzaju przed wstąpieniem na tron dynastji Songów, która panowała od r. 960—1279. Nadto wiele prowincji znajdowało się jeszcze na bardzo nizkim stopniu. Sławne zaś fabryki nietylko potrafiły malować kwiaty, ale także odlewać, rysować je na wklęsłościach i wyrzynać je dłótkiem na wypukłościach. W ogóle powstawały wzory, godne uwagi, a fabrykanci mieli upodobanie w tworzeniu kwiata z wielkiemi liśćmi, który przyrównywali do latającego feniksa. Ludzkie postacie, sceny ze życia domowego, a zwłaszcza zwierzęta poczęto umieszczać pomiędzy utworami roślinnemi; ale wszystkie usiłowania zwracano ku wydobyciu blasku barw, delikatności rysunku, a nigdzie nie zwracano szczegółowego starania na formę. Porcelana była wprawdzie sławną pod panowaniem Songów, z powodu pięknej formy, ale ponieważ chińscy historycy bliżej nam tego nie wyjaśniają, któż może się domyślić, co przez piękność formy rozumie naród, który właściwie mówiąc, nie okazał nigdy ni zmysłu, ni nawet smaku plastycznego? Zachwalano n. p. miseczki i filiżanki, wyrabiane w Tehoi, z powodu, że ich brzegi były cokolwiek spłaszczone. Podobały się powszechnie naczynia sztukmistrza, nazwiskiem Plong, bo w środku zwężały się, zkąd otrzymały nazwę naczyń ze zwężonym pasem. Innym znowu, u których każda szczególność i osobliwość uchodziła za piękność, podobała się to forma gruszki, to znowu muzycznego narzędzia. Łatwiej można pojąć, że porcelana cienka jak papier, albo ta, którą nazwano skorupą jaja, powszechnie podobać się mogła. Lekkość ma być jednem z głównych zadań ceramicznej sztuki. Oba narody, grecki i chiński, przyszły do tego przekonania, ale ostatni zwracał przedewszystkiem swoję uwagę tylko na delikatność i cieńkość. Chińczycy przykładali się pilnie do formy li tylko z tego powodu, ażeby zrobić ją jak najróżnorodniejszą, a potrzeba różnorodności doprowadziła ich do form bezkształtnych i zepsutych. Ich krytyki mniej ganią niezgrabność formy, jak raczej nierówność polewy. Jeżeli polewa jest uszkodzoną, natenczas nie okrywa porcelany i wtedy widzieć można to, co Chińczycy poetycznie „zarzniętemi brwiami", i „odkrytemi kościami" nazywają, przypadki, które w nich wielki wstręt wzbudzają.

Wszelakoż dynastją Songów uważać można za rozdział wyjawionego postępu sztuki ceramicznej. Począwszy od dziesiątego do trzynastego stulecia powiększały się fabryki, postępy doskonaliły się i kilku sztukmistrzów rękodzielniczych wyszło z łona licznych robotników. Dwóch braci, nazwiskiem Tszang wsławiło się różnemi sposobami, albowiem starannie rozróżniano ich wyroby. Najpiękniejszemi z nich były wyroby brata starszego; bo były niezmiernie cienkiemi i delikatnemi, niektóre barwy ryżowej, inne blado-błękitne, i tysiące delikatnych żył tworzyły sieć, jak gdyby splecioną z jaj rybich. Później starano się je naśladować, wszelako tegoż nie osiągnięto. W tym samym czasie była porcelana, przez familją Tszu wyrabiana, również mocno pokupną; była albo białą, albo fiołkową. Ojciec wyrabiał prócz tego małe naczynia do picia, gdy tymczasem daleko zręczniejsza córka za każdą ze swych wielkich waz kilka uncji srebra dostawała.

Pod dynastją cesarzów mongolskich postęp spoczywał; bo cesarzowie nie podpierali i zachęcali tak jak dawniej przemysłu. Nawet cesarską fabrykę Kingteszyńską zaniedbano; nałożono na nią ciężar podatku, tak jak na osoby prywatne. Cesarzowie żądali tylko od czasu do czasu potrzebnej dla swego użytku białej porcelany. Ludzka słabość w każdym się kraju objawia; być może, że idąc za przyrodzonym popędem wsteczności, patrzeli obojętnie na sztukę, której ich poprzednicy dawali opiekę, przytułek i wspomóżkę. Mimo to przytaczają nam za czasów ich panowania powyżej wzmiankowanego sztukmistrza Plonga, którego zasługą było, iż naśladował pewne stare i rzadkie już naczynia.

W r. 1368 objęli tron Mingowie; a ze zmianą dynastji nastąpiły znowu błogie dla wyrobu porcelany czasy. Piękności, przygotowane już od kilku stuleci, zaczęły się pojawiać.

Był to wiek doskonałości, t. j. owej względnej doskonałości, nie będącej w Chinach niczem więcej, jak ogładzeniem. Fabrykaty, pochodzące z tej perjody, która się ciągnie aż do końca siedmnastego wieku i przytyka do perjody odrodzenia się Francuzów, nadzwyczajnie wychwalają dziejopisowie chińscy. Również poznać można naczynia wyrabiane pod dynastją Songów po znakach, stojących u stóp, jako to: po liściu kalmusowym, kwiciu sezamowem, rybach, wystającym gwoździu, tak jak za panowania dynastji Mingów, znaki, którym odpowiadają pewne data, umieszczone są w środku naczyń, jak n. p. dwa lwy, toczące kulę (1403—1424); dwie kaczki, jako symbol małżeńskiej miłości (1404—1424); jaszczurka i feniks, niezmiernie małe (1426—1435); kura i kurczęta (1465—1478); gałąź z drzewa herbatowego (1522—1566); liście bambusowe (1573—1619). Uczeni chińscy przytaczają także inne znaki fabryczne bez oznaczenia czasu.

Ale wkrótce fabrykanci zaprzestali ubiegać się o oryginalność, przestając tylko na naśladowaniu starych wzorów. Szesnaste stulecie jest właśnie czasem tych cierpliwych naśladownictw, a zarazem końcem sztuki, odtąd zwolna upadającej. Każda bowiem sztuka, oglądająca się li tylko na swoję przeszłość, wkrótce o swej przyszłości zapomnieć musi. Wszyscy fabrykanci, którzy w owym czasie dostąpili wielkiej sławy, winni są takową tylko wiernemu wyrabianiu naśladowczemu starych naczyń. Zjawiło się wielu handlarzy, opowiadają historycy, przybywających ze wszech stron cesarstwa, aby sprzedać swą porcelanę: wyroby tych, którzy kopjowali dawną starożytność, t. j. naczynia wyrabiane pod dynastją Songów, i tych, którzy kopjowali średnią starożytność, t. j. naczynia wyrabiane po zejściu z tronu tej dynastji. Czcigodny Tsoui (1522—1566) miał zamiar kontynuowania pozostałości, przekazanych z piętnastego wieku; Negou (1573—1619) wziął sobie przeciwnie za wzór wazy starszego Tszanga i wazy Kiun'skie. Starzec, nazwiskiem Ou, poszedł za jego przykładem (1573—1619). Naczynia jego niezmiernie rozkupywano; u spodku następne słowa we formie znaku były wyryte: „Bogobojny Ou, żyjący na samotności". Smak naśladowań w publiczności coraz bardziej rozszerzał się w miarę wzrastania zręczności naśladowców. Opłacano złotem naczynia oryginała, nazwiskiem Tszeou, tak zręcznego fałszerza, iż nawet najlepszych znawców oszukać potrafił. Lubił on sam swe fabrykacje zanosić do antykwarzy, pouczając ich przy tem, w czem się różni właściwie od naszych europejskich fałszerzy. Pewnego dnia odwiedził znakomitego męża, który był prezesem ofiarowań. Wyprosił sobie u niego pozwolenie oglądania dowolnego trojnoga, który właśnie posiadał ów prezes. Zmierzywszy go ręką, użył wilgotnego papieru do odciśnienia żył i udał się do King-te-szin. W sześć miesięcy później, powróciwszy napowrót, wyciągnął z poza swego szerokiego rękawa całkiem podobny trójnog, który radził kupić prezesowi, niechcącemu wierzyć, aby to być mogła kopja. Później dał mu pewien zapalony lubownik sztuk pięknych, 6,000 talarów za owę sfałszowaną sztukę; otrzymawszy pieniądze, uciekł uradowany ze swoim skarbem.

Cesarska rękodzielnia Kingteszyńska poddaje robotników pod surową karność i przyczynia się do przytłumienia każdej nowości. Tam ma każdy wyznaczoną dzienną robotę, tak jak w naszych fabrykach zegarów każdy ma wyznaczoną sztukę do zrobienia, i nigdy nie wyrabia innej. Jeden rysuje, inny polewa, inny znów sposobi materjał; jego sąsiad maluje pewien rodzaj kwiatów; trzeci maluje zwierzęta, czwarty chmury i góry; ozdoby robi piąty. Jedno naczynie przechodzi przez dziesięć rąk, zanim wykończonem zostanie, a duch żadnego nie ma udziału w tem smutnie rozdzielonem dziele. Również naśladownictwo główną jest cechą tej rękodzielni, która zresztą dla Chin jest tem, czem Sévres dla fabryk Francji. Dziejopis Kingteszyński mógłby całą zapełnić książkę wyliczeniem naczyń porcelanowych, które tam naśladowano. Można wszystko skopjować, nawet byzantyńskie barwy i metale, jako też i arabskie wazy. Zastósowano się do smaku zachodu, i fabrykują teraz tak źle, jak tylko można, naczynia przeznaczone właściwie dla barbarzyńców morza. Zdaje się, że dla nich wszystko jest dobrem. Pod tym względem stoją Chińczycy na wysokości naszego handlu wywozowego; ale podziwiać należy naiwność historyka chińskiego, który wyłożywszy prawidła fabrykacji porcelany, tą kończy stanowczą uwagą: „zresztą cała zasługa na tem polega, aby dobrze naśladować przyrodę". I owszem, czy może być sztuka dalej od przyrody oddaloną, jak chińska? Czy napotyka się gdzie na bardziej konwencjonalną? I właśnie te dziwne floresy i chińskie figle tworzą piękność ich naczyń domowych i porcelany.

Pojąć można, jakiem tajemniczem mamidłem i jaką dziwną błyskotką chińska porcelana Europejczyków w różnych czasach i we wszystkich krajach zwodziła. Poleca się nietylko delikatnością glinki, blaskiem barw, pięknością glazury, ale różnorodnością form, prowadzącą na nieszczęście poniekąd do bezkształtów. Lubo wszystkie te własności są głównym celem każdego przemysłu, to jednak naczynia chińskie mają jeszcze całkiem inną zasługę: przyozdobienie na nich wykonywane, jest czystą fantazją. Nigdy badaczowi przyrody nie uda się wycyfrować nieskończonej flory, którą stworzył pędzel Chińczyków. Niezmierne i wspaniałe ptaki napotykają się w największym nieładzie; przyozdobienia, zamiast jak nasze, być geometrycznej foremności, szydzą z prawideł; krajobrazy wiszą w próżnej przestrzeni, mosty i brzegi gubią

się w chmurach, drzewa nigdy nie były takiemi w przyrodzie; osoby nawet tak dowolnie są przedstawione, że nie należą więcej pomiędzy ludzi. Zdają się jedynie na to być wynaleziomi, by zdobić naczynia i sprzęty. Sztuka nie ma nic do czynienia z tym światem, gdzie naśladowanie jest tylko igraszką, gdzie wszystko obrachowane na effekt, gdzie się błądzi we snach.

Przegląd ruchu literackiego i naukowego w dziedzinie nauk przyrodniczych.

Powszechne zajęcie, z którem w naszych czasach wszystkie stany i klasy społeczeństwa, jakolwiek wykształcone, przykładają się do nauk przyrodniczych w coraz bardziéj wzrastającym stopniu, z coraz większą gorliwością i głębszym zapałem, mnóstwo i bogactwo badań i odkryć na tém polu poczynionych, wnikających aż do dna życia pospolitego i praktycznego, wywołują codzienną potrzebę nie tylko obszernych dzieł, traktujących o najróżnorodniejszych gałęziach nauk przyrodzonych w sposób dla ogółu zrozumiały i przystępny, ale stają się zarazem powodem tworzenia się związków rozmaitych, mających na celu pielęgnowanie i upowszechnianie umiejętności przyrodniczych. Każden z naukami przyrodniczemi nieobeznany, stara się z coraz większą usilnością o powzięcie poglądu na też nauki i o przyswojenie sobie ogólnego o nich wyobrażenia, jako też z drugiéj strony o nabycie zachęcającego i gruntownego pouczenia w najważniejszych i najgłówniejszych zjawiskach pojedyńczych, o pogląd i zrozumienie wielkich wypadków umiejętności.

Ponieważ w naszych czasach wiedza brata się coraz bardziej ze **życiem**, na wskroś je przenikając, teorya przybierając coraz przystępniejszą formę, bratnią dłoń podaje **praktyce**, ztąd powstają rozmaite stowarzyszenia, jedne mające stronę teoretyczną, drugie stronę umiejętności praktyczną więcej na względzie. Podobne związki powstają zwykle w główniejszych miastach, które stoją na czele prowincyi lub kraju. Ich celem jest z jednéj strony ożywienie i rozszerzenie studyum nauk przyrodniczych, a z drugiéj zbadanie pod względem przyrodzonym prowincyi lub kraju, w których się potworzyły. Jeżeli bowiem ogólne poczynione odkrycia i badania przejmują już radością serce każdego badacza przyrody, o ileż milszem powinno być dla niego zbadanie ziemi ojczystéj, na któréj się urodził, wyrosł i wychował, do któréj jest przywiązanych tyle wesołych i smutnych wspomnień, w któréj łonie tyle spoczywa tajemnic ukrytych, i któréj z czasem znowu swoje powierzy kości! I cóż może być dla niego słodszego nad wykazanie, jakim ona w czasach przedhistorycznych podlegała zmianom, przez jakie burzliwe przechodziła geologiczne koleje, zanim na dzisiejszym stopniu rozwoju stanęła; nad zbadanie, jaka się na niéj bujna roślinność i różnorodna zwierzęcość rozwijała i rozwija? Cóż może być dlań więcéj upragnionego nad wyśledzenie, jakie się w jéj łonie bogactwa znajdują, które odkryte przyczynić się mogą do poprawienia materjalnego bytu pracującego w pocie czoła ludu? Cóż może być bardziéj zachęcającego nad wypośrodkowanie stanu fizycznego kolebki swych lat dziecięcych? Z tego powodu powinny utworzone związki zwolenników nauk przyrodzonych ogólny we wszystkich wzbudzić interes, bo godne są powszechnéj pomocy i zachęty. I bez wątpienia wszyscy, którym postępy w tych naukach czynione, nie są obojętne, którzy w życiu praktycznem zwłaszcza przy rolnictwie w żaden sposób obejść się bez nich nie mogą, powinni wszystkiemi siłami, i duchowemi i materjalnemi, popierać przedsięwzięcia podobnego rodzaju.

W naszym Poznaniu dwa towarzystwa tego rodzaju istnieją, jedno niemieckie, drugie polskie. Pierwsze zawiązane już roku 1837 nosi nazwę: „związku zwolenników nauk przyrodniczych dla Księstwa Poznanskiego"; drugie niedawno dopiero utworzone, jest właściwie wydziałem umiejętności przyrodniczych Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego. Przewodniczącym pierwszego związku jest Naczelny Prezes Księstwa Poznańskiego, pan Puttkammer, a sekretarzem pan Dr. Szafarkiewicz, profesór przy tutejszej szkole realnej. Celem jego jest według statutów: rozbudzenie i zachęcenie do studjum nauk przyrodniczych w ogóle, rozpowszechnianie wiadomości z obszaru tychże nauk i **zbadanie Księstwa Poznańskiego**, pod względem przyrodzonym jeszcze bardzo mało znanego. Zajmuje się wszystkiemi gałęziami nauk przyrodzonych, a mianowicie zoologią, botaniką, mineralogją i geognozją. Dla osiągnienia powyższego celu związek kupuje starsze i nowsze dzieła, zwłaszcza obszerniejsze, które składają bibliotekę, a z których członkowie związku korzystać mogą. Prócz tego w obecném półroczu zimowem urządzono tygodniowe wykłady, co środę o godzinie 5tej wieczorem, na które i nienależącym do związku za mierną opłatą przystęp jest otwarty. Wykłady te dotyczą najrozmaitszych przedmiotów z obszaru nauk przyrodniczych.

Przewodniczącym wydziału nauk przyrodniczych, należącego do Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego, jest pan Felicjan Sypniewski, a sekretarzem Dr. Szenic. Wydział ten starać się będzie między innemi rzeczami o szczegółowe zbadanie, a przynajmniej gruntowniejsze poznanie Księstwa Poznańskiego pod względem fizycznym i geologicznym, o wyśledzenie fauny i flory polskiej dotąd mało znanej. Na ten cel zamierza urządzić bibliotekę i założyć muzeum, w którem będą składane wszelkie nadsełane rzeczy geologiczne, mineralogiczne, jako też dotyczące fauny i flory Kstwa Poznańskiego. Spodziewać się należy, że usiłowania wydziału popierane będą nietylko przez wszystkich lubowników umiejętności przyrodniczych i naturalistów fachowych, ale i przez wszystkich światłych i gorliwych agronomów polskich. Jakoż pan Kazimirz Kwilecki nadesłał wydziałowi znaleziony kawał żelaza, celem rozpoznania, czy takowy jest rzeczywiście pochodzenia meteorycznego, a pan Chodacki wykopany w Chwałkowie pod Śremem róg dla zbadania, czy jest początku przedpotopowego.

Wydział nauk przyrodniczych odbył już dwa posiedzenia. Treść główna protokółu pierwszego posiedzenia jest następująca:

W skutek wezwania Dra Gąsiorowskiego, członkowie wydziału umiejętności przyrodzonych Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego, zebrawszy się na dniu 31 Października, po obraniu przewodniczącego i sekretarza rzeczonego wydziału, postanowili:

1ód zbierać się raz w miesiąc dnia 15go każdego miesiąca bez względu na dzień tygodniowy, o godzinie 6tej wieczorem w budynku bibljoteki Raczyńskich na dole;

2re. Na wniosek Dra Mateckiego jednem z zatrudnień wydziału na posiedzeniach miesięcznych ma być dysputatorjum, końcem którego jeden z członków przynajmniej tydzień przed posiedzeniem poda temat na piśmie z wyłożeniem pokrótce dowodów swoich, sekretarz zaś będzie zobowiązany przesłać temat ten w odpisie członkom wydziału;

3cie. Na wniosek pana Sypniewskiego ma się w najbliższym czasie wezwać naturalistów polskich, aby zechcieli przesyłać przedmioty dotyczące flory i fauny Księstwa Poznańskiego.

Treść protokółu posiedzenia odbytego dnia 15go Listopada w następnych zawartą jest słowach:

Wydział nauk przyrodniczych rozpoczął drugie posiedzenie zwyczajne przeczytaniem protokółu przeszłej sesji; poczem sekretarz odczytał ustęp z listu pana Kazimirza Niegolewskiego, zawierający zawiadomienie o odkopanym rogu w Chwałkowie pod Śremem. Róg odesłany oddano jednemu z członków do zbadania i postanowiono go do czasu zatrzymać dla mającego się założyć muzeum. Następnie odczytał sekretarz list umieszczony w Nrze 46 pisma perjodycznego „Przyroda i Przemysł", który zawiera wiadomość o ropuchach noszących na głowie korony czyli kamienne czuby i pokazał nadesłany kamień żabi zebranym członkom wydziału. Potem pan Felicjan Sypniewski rozwinąwszy djoptryczne prawa o załamywaniu się i przechodzeniu promieni światła przez graniastosłupy i soczewki, mówił o budowie, użyciu i dobroci mikroskopów w ogóle, o preparowaniu przedmiotów mikroskopicznych i pokazał zebranym członkom kilka mikroskopów, z których zwłaszcza jeden nadzwyczajną dokładnością się odznaczał. Na przyszłem posiedzeniu, które się odbędzie dnia 15 Grudnia, wystąpi z wykładem „o oku" pan Dr. Matecki.

Redaktor: **Juljan Zaborowski** w Poznaniu. — Nakładem i czcionkami **Ludwika Merzbacha** w Poznaniu.